蔬菜產業之發展

吳明哲 連忠勇

行政院農業委員會

前言

蔬菜爲民生必需品，其需求量隨所得及人口增加而增加。近年國內因生活水準提高，對高品質蔬菜需求殷切，爲應消費者需求，增加蔬菜面積、提高單位產量及品質、和提高農民收益爲蔬菜產業發展之重點。因此政府每年均投入大量經費，從事蔬菜生產之試驗研究、栽培技術改進及各項產銷配合措施，期能提昇蔬菜產業水準，增加農民所得。

依據臺灣農業年報統計資料顯示，蔬菜生產之特點：

一、重要農作物

以78年蔬菜生產情形爲例，收穫面積199,870公頃僅次於稻米(475,454公頃)、產量2,294,945公噸在甘蔗(6,850,546公噸)之後，產值30,786,556,000元，則屈居第三位落於水果(40,429,269,000元)、稻米(38,678,896,000元)之後，詳見表一。

表一　78年主要農作物收穫面積、產量及產值

種類	收穫面積 (ha)	產量 (MT)	產值(%) (千元)
稻米	475,454	1,864,590	38,678,896(16.26)
蔬菜	199,870	2,994,945	30,786,556(12.94)
水果	188,634	2,439,822	40,429,269(16.99)
玉米	98,371	380,405	5,550,452 (2.33)
甘蔗	70,851	6,850,546	9,888,563 (4.15)
落花生	34,341	64,770	1,619,250 (0.68)
茶	23,914	22,130	1,294,605 (0.55)
花卉	5,375	-------	2,795,937 (1.18)

資料來源：臺灣農業年報，臺灣省政府農林廳。

*蔬菜包函馬鈴薯、玉米包函食用及飼料用、甘蔗包函食用。

二、栽培面積、產量及消費量逐年增加

78年栽培面積爲200,519公頃、生產蔬菜2,954,561公噸、單位面積產量14,735公斤及每人每年蔬菜消費量122公斤較之民國34年面積(35,319公頃)增加5.7倍、產量(30 2,575公噸)增加9.8倍，單位產量(8,567公斤)增加1.7倍，蔬菜消費(38公斤)增加3.2倍，詳見表二。

表二 臺灣蔬菜歷年生產及消費概況

民國	種植面積 (ha)	單位產量 (Kg)	總產量 (MT)	平均消費量 (Kg/人/年)
34	35, 319(100)	8, 567(100)	302, 575 (100)	38(100)
40	78, 601(223)	7, 834 (91)	615, 789 (203)	63(166)
50	90, 556(256)	8, 991(105)	814, 182 (269)	57(150)
60	146, 706(415)	12, 032(140)	1, 765, 096 (583)	91(239)
70	221, 407(627)	13, 186(154)	2, 901, 853 (959)	116(305)
75	239, 707(679)	13, 049(152)	3, 127, 869(1033)	118(310)
78	200, 519(568)	14, 735(172)	2, 954, 561 (976)	122(321)

資料來源：台灣農業年報，台灣省政府農林廳

三、產區集中於中南部

蔬菜主要生產地區集中於中南部，以78年期農業年報資料主要栽培地區分別爲雲林縣37,317公頃、彰化縣24,797公頃、台南縣21,681公頃、屏東縣21,247公頃、嘉義縣17,525公頃、高雄縣15,267公頃、南投縣12,336公頃等七縣市，占總栽培面積之76%；產量分別爲雲林縣587,257公噸、彰化縣309,8977公噸、台南縣541,406公噸、屏東縣241,146公噸、嘉義縣230,269公噸、高雄縣185,282公噸、南投縣167,617公噸等，占總生產量之76.6%，詳見表三。

表三 78年蔬菜主要產區栽培情形

縣 市	收穫面積 (ha)	百分比 (%)	產 量 (MT)	百分比 (%)
雲林縣	37, 317	18. 86	587, 257	19. 88
彰化縣	24, 797	12. 53	309, 897	10. 49
台南縣	21, 681	10. 96	541, 406	18. 32
屏東縣	21, 247	10. 74	241, 146	8. 16
嘉義縣	17, 525	8. 85	230, 269	7. 79
高雄縣	15, 267	7. 71	185, 282	6. 27
南投縣	12, 336	6. 23	167, 617	5. 67
其 他	47, 736	24. 12	691, 687	23. 41
合 計	197, 906	100. 00	2, 954, 561	100. 00

資料來源：臺灣農業年報，臺灣省政府農林廳。

四、蔬菜種類繁多

依78年期農業年報列入統計之蔬菜種類計有43種，市售蔬菜逾百種，其中主要之根菜、莖菜、葉菜及果菜計有25種，占蔬菜總生產面積之85％，詳見表四。

表四　臺灣地區主要蔬菜收穫面積

種　類	蔬菜名稱	收穫面積 (ha)	種　類	蔬菜名稱	收穫面積 (ha)
一、根菜	蘿　蔔	5,722	四、果菜	西　瓜	21,364
	胡蘿蔔	3,162		毛　豆	9,607
				番　茄	7,020
二、莖菜	竹　筍	32,142		花椰菜	6,086
	芋　頭	5,812		香　瓜	5,386
	青　蔥	5,160		豌　豆	5,117
	蒜　頭	4,440		胡　瓜	3,426
	茭白筍	3,794		洋香瓜	3,171
	蔥　頭	2,385		菜　豆	2,516
	青　蒜	2,633		番　椒	2,509
				苦　瓜	2,015
三、葉菜	其他葉菜	11,015			
	甘　藍	8,863	五、其他	洋　菇	2,109(M^2)
	結球白菜	7,624		香　菇	3,515(MT)
	不結球白菜	5,432			
	甕　菜	2,864			

資料來源：臺灣農業年報，臺灣省政府農林廳

目前蔬菜產業面臨之問題

一、蔬菜供應問題

蔬菜栽培適合冷涼氣候，臺灣地區位居熱帶及亞熱帶，蔬菜生產受限環境、栽培制度及土地利用關係，於夏季因高溫多雨，不適蔬菜生長；復有颱風豪雨危害，使蔬菜生產風險加大，所以造成夏季蔬菜(5～10月生產之蔬菜)供應不穩，每逢颱風豪雨來襲造成全面受害時即有短期供應不足現象，造成菜價飆漲。反之，冬季裡作蔬菜(11～4月生產之蔬菜)，因氣候適宜蔬菜生產，且有利用一、二期稻作空檔之休閒土地(亦即裡作蔬菜)大量生產蔬菜，故產量較豐(約占總產量之60％)，時有生產過賸，造成滯銷之困擾。

夏季蔬菜中，葉菜類所占比率較冬季少，加以體積龐大、不耐貯運、及每逢颱風豪雨來襲受害最大，因此夏季之葉菜類價格變化較大，頗受消費者關切，利用高冷地種植夏季蔬菜

，為增加夏季蔬菜生產及穩定夏季供需之可行措施，惟高冷地種植夏季蔬菜，因涉及國土保安，政府並未大量推廣，而積極從事耐熱品種之選育、利用簡易防雨設施、改善栽培環境等，以增加夏季蔬菜供應。

二、農藥使用問題

由於氣候及環境關係，在臺灣地區從事蔬菜經濟栽培，為確保產量及應消費者高品質要求，不得不使用農藥，而國人每天均需消費蔬菜，及消費量又大，因此蔬菜是否有農藥殘留或殘留之多寡，逐為消費者最關切之問題。這個問題已逐漸形成全國矚目新聞，並為蔬菜生產改良人員最大挑戰。面對這個挑戰，應儘全力去解決它，否則，勢必阻礙蔬菜產業之發展，削弱改良之成果。因此應從下列各點著手。

1.訂定各種蔬菜農業殘留標準，據以做為品質測定之依據，以安定消費者信心，去除國人對農業殘毒之疑慮，乃是重點工作。

2.從栽培技術改進及配合安全用藥著手，以推廣低毒性農藥、減少農藥次數、或改採生物防治方式以達確保產量而又不造成農藥污染之目的。

3.抗病育種是免除農藥污染有效方法，選育抗病蟲害品種，可以減少農藥之使用，藉以生產安全又衛生之蔬菜。

4.採用簡易防雨塑膠網布室等設施栽培，以減少病蟲害感染源，也能減少農藥之施用。

三、蔬菜種子種苗供應問題

蔬菜年生產面積高達20萬公頃，所需種子數量非常大，遺憾的是，其中仍有許多蔬菜種子全部或大部分仍賴進口，例如：甘藍、結球白菜、球莖甘藍、洋蔥、毛豆、豌豆、洋芹菜、胡蘿蔔、菠菜、結球萵苣、大蒜等。此外，國產之種子有部分品質仍待改進，此一關係蔬菜生產之最重大之種子供應問題，亟待解決，始能使我國蔬菜產業達到自主之地步。

臺灣南部於秋冬季氣候冷涼及乾旱，適蔬菜採種事業，且產值又高，如能善加利用我國之技術、人力，生產蔬菜種子外銷為有潛力之項目。

四、勞動力及省工栽培問題

蔬菜生產為勞力密集之產業，近年農村勞力逐年減少及老化，使蔬菜產業面臨經營之困境。針對農村勞力逐年減少及老化之問題，最有效解決方法為推行省工栽培，惟國內蔬菜生產，因面積小、同塊土地內生產多種蔬菜、且蔬菜種類繁多、組織極為細嫩，推動省工等機械栽培極為困難。

蔬菜產業發展擬採行之措施

一、穩定夏季蔬菜生產

㈠夏季蔬菜生產問題所在：

1.國內消費市場所見蔬菜種類逾百種，經濟栽培者超過四十種，大部份屬涼季蔬菜。台灣位處熱帶及亞熱帶之海島氣候，夏季期間常遭颱風、豪雨侵襲，且高溫、多濕又為病蟲害發生之溫床，因此生產夏季蔬菜成本較高，風險較大。

2.蔬菜食用部位為幼嫩組織，採收後仍具生命繼續行呼吸作用，而消耗養分及降低品質，為維護產品品質及降低損耗，需有極佳之採後處理及貯運設備，因蔬菜體積龐大，單價又低，貯存極不經濟。每年雖有颱風豪雨來襲，有災害發生時蔬菜受損嚴重，造成短期蔬菜供應不足及菜價上漲之現象，惟廠商、業者對貯藏或進口蔬菜興趣仍缺缺，而菜農已因蔬菜受損減產損失不貲，並未因菜價上漲而蒙其利。

3.一般夏季蔬菜生產因受限於天候，如無災害發生每易有生產過賸之虞，僅於颱風、豪雨來襲造成全面損害時，因蔬菜嚴重受損使短期內有供應不足之假象。如欲穩定生產，則需投入耐强風之防雨設施，以減少風害及雨害，該設施資本極高，以國內之長期偏低菜價，所投入之資金很難回收，農民亦無此意願。目前僅輔導成本較低之簡易塑膠網布覆蓋及架設簡易塑膠網布室，以降低颱風豪雨之損害及增進品質，惟颱風豪雨如强大，其受害亦無法幸免，且每年設置面積有限，助益不大。

㈡鑑於國內夏季蔬菜生產每年均稍有過賸，產地價格亦在成本邊緣，僅於颱風、豪雨來襲造成重大災害後，短期內蔬菜有供需不足導致菜價上漲之假象，因此建議採行措施為：

1.輔導既有之蔬菜產區，穩定夏季蔬菜生產：鑑於國內夏季蔬菜生產每年均稍有過賸，價格長年偏低，產地價格均在成本邊緣，僅於颱風、豪雨來襲造成重大災害時，短期蔬菜供應不足，菜價上漲，因此不宜再擴大生產面積，以防生產過賸，造成更大困擾。以輔導既有之蔬菜產區穩定夏季蔬菜生產；改善生產環境設施如排水、畦面覆蓋；改進栽培技術及分散栽培地區，以分散災害損失等措施穩定夏季蔬菜生產。

2.推動主要夏季蔬菜契作保價產銷：於北、中、南及東部蔬菜重點產區，輔導農民與農會契約生產，及辦理最低保價運銷，以確保蔬菜貨源。

3.購儲蔬菜調節供需：鼓勵民間業者及輔導農產運銷公司機動購貯耐儲運之根莖菜類儲存，調節供需。並依氣象局之颱風、豪雨預報資料，足以威脅臺灣時，即再大量購貯備用，以應災後蔬菜調節之需。

4.獎勵災後復耕短期葉菜類，期儘早生產應市恢復供需：每逢災害發生足以影響供需時，即請省農林廳透過各區農業改良場、縣市政府、鄉鎮市區農會輔導農民即時復耕，菜農如復耕一個月內能收穫之不結球葉菜類如青梗白菜、芥藍菜、莧菜、甕菜、萵苣、芥菜等，補助復耕資材費每公頃三千元，期災後三週後能開始採收應市。

5.夏季蔬菜之調節進口：一般蔬菜為准許進出口之貨品，鑒於上述之原因，每年於夏季均有貯運及國內較難生產之蔬菜進口，以應消費者特殊需要，價格很高，消費者並無法享受廉價蔬菜；而於平時因菜價長年偏低貿易商無利可圖不會進口；僅災害發生後，菜價上漲時貿易商認為有利可圖才會申請進口，俟該蔬菜進口運抵國內時(約需三週)，國內復耕蔬菜已開始採收應市而造成競銷，如此農民復耕蔬菜將又再受二次損害，血本無歸，將造成反彈及請政府補助損失，困擾極大；另進口廠商進口蔬菜亦遭受損

失。該惡性循環將導致農民不敢貿然生產夏季蔬菜，如此恐非生產者及消費者之福。此乃爲政府不願專案進口蔬菜調節供需之原因。

二、耐熱抗病蟲害品種之選育

因耐熱、抗病蟲等種原均爲野生狀態，具葉片小、厚實、蠟質及濃密之絨毛等顯性遺傳特性，爲引入耐熱抗病蟲害特性而進行雜交育種時，一併將該不良特性引入，因此耐熱抗病蟲害品種之選育，尙有諸多困難亟待解決。

農委會爲强化國內種原，除透過各種管道交換種原外，已數次派員赴世界各原始中心搜集，現又將在臺灣省農業試驗所設置國家種原庫，以充實各種種原，以利雜交育種工作，突破蔬菜耐熱抗病蟲害品種之選育。

三、設施保護生產

爲克服夏季不利蔬菜生產之氣候，採用保護設施之生產方式應屬可行。部分比較嬌嫩之葉菜類之栽培，可採現行之簡易防雨之塑膠網布室，生產高品質蔬菜。

如欲達防颱風以達穩訂夏季蔬菜生產，需搭建能耐十六級以上强風之玻璃溫室設施，該設施如能運轉每公頃需經費四千萬元，該設施投資經費龐大非一般農民所能單獨負擔，如由政府補助一半經費投資生產設施蔬菜，以國內蔬菜產地價格常年偏低狀況，投入資金很難回收，農民興趣缺缺。目前該設施儘量應用於試驗改良場所，以試驗精密之基礎試驗研究爲主，短期之內恐難適用。

結　　論

臺灣地區位居熱帶及亞熱帶，夏天雖有颱風豪雨、冬季有不時之寒流，惟尙不致影響蔬菜生產，發展蔬菜產業潛力很大。目前產業發展之方向將做部分調整，以往以生產及外銷爲導向之產業，因新臺幣已大幅升值，國內生產成本高漲，外銷已面臨困境，該以外銷爲導向之產業應予調整，輔導生產高品質蔬菜供應國內市場鮮銷，將以往以生產爲導向之產業，調整該惟以銷爲主之產業。

因此發展國內蔬菜產業，應以下列各項爲重點：

1.降低夏季蔬菜生產之風險，以穩定夏季蔬菜供需。

2.教導農民合理施肥技術及安全用藥，以改善蔬菜內在品質。

3.調整各試驗改良場所工作重點由育種轉移爲栽培技術之研究，裨益於產量之確保，品質之提高。

4.蔬菜生產之育苗、施肥、噴藥、採收後處理部分能配合機械或自動化者，應調整配合，以達省工栽培之目的。

5.部分病蟲害問題無法以育種解決者，可考慮育苗及生產分開進行，藉以減輕感染機會及損害程度。